

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 101 07 041.1
Anmeldetag: 15. Februar 2001
Anmelder/Inhaber: Agilent Technologies, Inc.,
Palo Alto, Calif./US
Bezeichnung: Abstützvorrichtung für ein tragbares Gerät
IPC: F 16 M 13/00

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 13. September 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Misriect

ABSTÜTZVORRICHTUNG FÜR EIN TRAGBARES GERÄT

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abstützvorrichtung für ein tragbares Gerät, insbesondere ein Gerät zum Messen und/oder Prüfen vorzugsweise von Komponenten elektrischer und/oder optischer Netze oder Netzwerke.

- 10 Derartige Meß- und/oder Prüfgeräte werden beispielsweise dazu verwendet, die Leistungsfähigkeit und/oder die Funktion einer elektrischen und/oder optischen Komponente, zum Beispiel Leitung und/oder Bauteil, eines optischen und/oder elektrischen Netzes, also eines Datennetzes mit optischer und/oder elektrischer Datenübertragung, zu charakterisieren bzw. zu prüfen und zu messen. Beispielsweise können einzelne, optisch und/oder elektrisch arbeitende Bauteile
15 oder optische und/oder elektrische Datenleitungen, insbesondere Glasfaserkabel, gemessen bzw. geprüft werden. Für eine solche Prüfung und Messung kann das Gerät auf einen Untergrund, zum Beispiel Fußboden, Tischplatte, Regalboden oder dergleichen abgestellt werden.

- 20 Ein herkömmliches Gerät dieser Art, zum Beispiel der Agilent E6000-Serie von Agilent Technologies, besitzt an einer Vorderseite Bedienelemente, zum Beispiel Tasten und Knöpfe, sowie wenigstens eine Anzeigeeinrichtung, insbesondere in Form eines LCD-Displays. Um die Bedienbarkeit des Geräts sowie die Ablesbarkeit der daran angebrachten Anzeigeeinrichtungen zu verbessern, ist es
25 erforderlich, das Gerät mit einer Abstützvorrichtung der eingangs genannten Art auszustatten, um das Gerät bzw. dessen Vorderseite mit den Bedienelementen und den Anzeigeeinrichtungen gegenüber dem jeweiligen Untergrund geneigt anzuordnen. Bekannte Abstützvorrichtungen dieser Art werden beispielsweise durch einen einfachen Drahtbügel gebildet, der an der Rückseite des jeweiligen
30 Geräts schwenkbar gelagert ist. Die Einstellmöglichkeiten und der Bedienkomfort eines derartigen Bügels sind relativ begrenzt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, für eine Abstützvorrichtung der eingangs genannten Art eine andere vorteilhafte Ausführungsform anzugeben, die
5 insbesondere einfach zu bedienen ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angeführt.

10 Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, einen Stützbügel über einen Hebel an einer mit dem Gerät verbundenen bzw. verbindbaren Tragplatte zu lagern und außerdem ein Ende des Stützbügels in einer an der Tragplatte angeordneten Kulissenführung verstellbar zu halten. Durch die Kulissenführung ergibt sich eine einfache Verstellbarkeit des Stützbügels. In der Kulissenführung
15 sind Arretierausparungen vorgesehen, in welche das in der Kulissenführung geführte Stützbügelende in verschiedenen Stellungen formschlüssig eingreifen kann. Durch die Arretierausparungen können bevorzugte Neigungen für die Abstützvorrichtung bzw. für das Gerät definiert werden, wobei sich auch hier eine relativ einfache Handhabung der Abstützvorrichtung ergibt.

20 Bei einer bevorzugten Ausführungsform können die Kulissenführung und eine zwischen Tragplatte, Stützbügel und Hebel ausgebildete Kinematik so gewählt sein, dass für den Stützbügel eine Maximalstellung einstellbar ist, in welcher der Stützbügel im wesentlichen mit einer Innenseite auf dem Untergrund aufliegt, in
25 welcher die Tragplatte mit einem oberhalb der Kulissenführung angeordneten Stützbereich auf einer Außenseite des Stützbügels aufliegt und in welcher das von der Kulissenführung abgewandte Stützbügelende nicht oder nur relativ gering über den Stützbereich vorsteht. In dieser Maximalstellung kann eine minimale Neigung der Stützevorrichtung bzw. für das Gerät gegenüber dem Untergrund eingestellt
30 werden. Von besonderem Vorteil ist hierbei das Merkmal, wonach das von der Kulissenführung abgewandte Stützbügelende nicht oder nur geringfügig über den Stützbereich vorsteht, da so relativ geringe Platzverhältnisse zum ordnungsgemäßen Aufstellen des Geräts bzw. der Abstützvorrichtung ausreichen.

Herkömmliche Stützbügel, die direkt an der Rückseite des Geräts schwenkbar gelagert sind, ragen in dieser Maximalstellung weit über die Außenkontur des Geräts vor und benötigen daher einen relativ großen Abstellplatz.

- 5 Bei einer anderen Ausführungsform können die Kulissenführung und die zwischen Tragplatte, Stützbügel und Hebel ausgebildete Kinematik so gewählt sein, dass für den Stützbügel eine Nichtgebrauchsstellung einstellbar ist, in welcher der Stützbügel mit seiner Innenseite an einer dem Stützbügel zugewandten Rückseite der Tragplatte anliegt und in welcher sich der Hebel im wesentlichen parallel zur
- 10 Innenseite des Stützbügels und im wesentlichen parallel zur Rückseite der Tragplatte zwischen Stützbügel und Tragplatte erstreckt. In dieser Nichtgebrauchsstellung benötigt die Abstützvorrichtung somit einen minimalen Raumbedarf, wodurch die Handhabbarkeit eines damit ausgestatteten Geräts verbessert ist. Eine besonders kompakte Bauform ergibt sich dann, wenn der
- 15 Stützbügel in seiner Innenseite mindestens eine Ausnehmung enthält, in der sich der Hebel in der Nichtgebrauchsstellung des Stützbügels erstreckt. Neben dieser geschickten Ausnutzung des Bauraums ergibt sich bei dieser Ausführungsform außerdem ein Schutz des Hebels.
- 20 Bei einer anderen Weiterbildung kann die Tragplatte in ihrer Rückseite eine Aussparung enthalten, in welcher der Stützbügel in seiner Nichtgebrauchsstellung im wesentlichen versenkt angeordnet ist. Durch diese Bauweise ist auch der Stützbügel in seiner Nichtgebrauchsstellung geschützt. Außerdem ergibt sich eine äußerst raumsparende, formintegrierte, insbesondere ebene, Rückfront für die
- 25 Abstützvorrichtung bzw. für das jeweilige Gerät.

- Grundsätzlich kann die Abstützvorrichtung als integraler Bestandteil des jeweiligen Geräts ausgebildet sein. Bevorzugt wird jedoch eine Ausführungsform, bei der die Abstützvorrichtung als vom Gerät separates Bauteil ausgebildet ist, wobei dann
- 30 die Abstützvorrichtung mit Hilfe entsprechender Befestigungsmittel am Gerät befestigbar ist. Vorzugsweise sind zu diesem Zweck Schnellbefestigungsmittel vorgesehen. Durch die Ausbildung der Abstützvorrichtung als separates Bauteil kann diese optional am Gerät angebracht werden.

Von besonderem Vorteil ist eine Ausführungsform, bei der die Abstützvorrichtung schlagfest und/oder stoßabsorbierend ausgebildet ist. Durch diese Maßnahme erhält die Abstützvorrichtung zusätzlich eine Schutzfunktion, welche die Lebensdauer des damit ausgestatteten Geräts erhöht.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die Erfindung wird im Folgenden weiter unter Heranziehung der Zeichnungen erläutert, wobei sich gleiche Referenzzeichen auf gleiche oder funktional gleiche oder ähnliche Merkmale beziehen. Es zeigen, jeweils schematisch,

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf ein mit der erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung ausgestattetes Gerät,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht auf die Abstützvorrichtung, jedoch ohne daran angeordnetes Gerät,
- Fig. 3 – 7 geschnittene Seitenansichten auf die Abstützvorrichtung bei unterschiedlichen Stellungen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Entsprechend Fig. 1 besitzt ein tragbares Gerät 1 nach der Erfindung ein Basismodul 2, das an jeder Seite einen Handgriff 3 aufweist und das auf einer vom Betrachter abgewandten Vorderseite 4 in üblicher Weise mit Bedienelementen und wenigstens einer Anzeigeeinrichtung ausgestattet ist. An einer dem Betrachter zugewandten Rückseite 5 ist das Gerät 1 mit einem Funktionsmodul 6 ausgestattet, das am Basismodul 2 ausgebildet oder daran angebaut ist. Des weiteren ist an der Rückseite 5 des Geräts 1 eine erfindungsgemäße Abstützvorrichtung 7 angeordnet, die an das Gerät 1 bzw. an dessen Funktionsmodul 6 angebaut sein kann. In diesem Fall handelt es sich bei der Abstützvorrichtung 7 um ein separates Bauteil, das mit geeigneten Befestigungsmitteln, insbesondere Schnellbefestigungsmitteln, am Gerät 1 bzw. an dessen Funktionsmodul 6 befestigbar ist. Alternativ ist auch eine

Ausführungsform möglich, bei der die Abstützvorrichtung 7 einen integralen Bestandteil des Geräts 1 bzw. des Funktionsmoduls 6 bildet.

Das Gerät 1 bzw. sein Funktionsmodul 6 kann insbesondere einen elektrischen
5 Zeitbereichsreflektometer (TDR) umfassen oder als solcher ausgebildet sein, mit
dem zum Beispiel ein elektrisches Kabel, insbesondere einer
Koaxialübertragungsleitung, einer Fernmeldeleitung oder einer anderen Zuleitung
wie einer Rohrleitung, charakterisiert oder gemessen werden kann. Ebenso kann
das Gerät 1 bzw. sein Funktionsmodul 6 insbesondere einen optischen
10 Zeitbereichsreflektormeter (OTDR) umfassen oder als solcher ausgebildet sein,
der zur Charakterisierung/Messung, z.B. der Abschwächung der Homogenität, des
Spleißungsverlustes, von Unterbrechungen, der Länge oder dergleichen einer
optischen Faser dient. Desweiteren kann das Gerät 1 bzw. sein Funktionsmodul 6
insbesondere ein Wellenlängenmultiplex-Prüfset (WDM) umfassen oder als
15 solches ausgebildet sein, das zur Prüfung/Messung von Signalen in
Wellenlängenmultiplexsystemen verwendbar ist.

Entsprechend Fig. 2 weist die Abstützvorrichtung 7 eine Tragplatte 8 auf, die bei
integraler Bauweise am Gerät 1 ausgebildet ist oder bei separater Bauweise am
20 Gerät 1 anbringbar ist. In diesem Fall weist die Tragplatte 8 auf einer dem
Betrachter abgewandten, dem Gerät 1 zugeordneten Geräteseite 9 entsprechende
Befestigungsmittel, insbesondere Schnellbefestigungsmittel auf. Diese
Befestigungsmittel sind in den Fig. 3 bis 7 mit 10 bezeichnet und hakenförmig
ausgestaltet. Die Tragplatte 8 weist an ihrer, in Fig. 2 dem Betrachter
25 zugewandten Seite zwei Kulissenführungen 11 auf, die parallel zueinander
angeordnet sind und sich jeweils entlang der Tragplatte 8 von oben nach unten
erstrecken. Die Abstützvorrichtung 1 weist außerdem einen U-förmigen Stützbügel
12 auf, dessen U-Schenkel 13 jeweils an ihrem von einer U-Basis 14
abgewandten Ende 31 in einer der Kulissenführungen 12 verstellbar gelagert sind.
30 Dabei sind an diesen Stützbügelenden 31 an jeder Seite jedes U-Schenkels 13
seitlich abstehende Bolzen 15 ausgebildet, die jeweils in eine Führungsbahn 16
der Kulissenführung 11 eingreifen. Die Bolzen 15 hintergreifen dabei dem
Betrachter bzw. dem Stützbügel 12 zugewandte Kulissenränder 17.

Die Abstützvorrichtung 7 besitzt außerdem für jeden U-Schenkel 13 einen Hebel 18, die jeweils an einem Ende am Stützbügel 12 bzw. an dessen U-Schenkel 13 um eine erste Schwenkachse 19 schwenkbar gelagert sind. Diese Lagerstellen (19) sind dabei zwischen den Enden des Stützbügels 12 bzw. der U-Schenkel 13 positioniert. Bevorzugt wird dabei eine Anordnung relativ nahe an der jeweiligen Kulissenführung 11. Der Untergrund, auf dem ein von der Tragplatte 8 abgewandtes Ende 20 des Stützbügels 12 sowie ein unteres Ende 21 der Tragplatte 8 abgestellt sind, ist in Fig. 2 nicht dargestellt. In den Fig. 3 bis 7 ist dieser Untergrund mit 22 bezeichnet.

Obwohl in der hier gezeigten Ausführungsform zwei Kulissenführungen 11 gezeigt sind, sind auch Ausführungsformen mit nur einer, insbesondere zentrisch angeordneten, Kulissenführung oder mit mehr als zwei Kulissenführungen möglich. Der Stützbügel 12 und die Hebelanzahl sind dann entsprechend angepaßt.

Jeder Hebel 18 ist an seinem vom Stützbügel 14 abgewandten Ende an der Tragplatte 8 um eine parallel zur ersten Schwenkachse 19 verlaufende zweite Schwenkachse 23 schwenkbar gelagert. Diese Lagerung (23) ist dabei in der Nähe des unteren Endes 21 der Tragplatte 8, jedenfalls unterhalb der jeweils zugehörigen Kulissenführung 11 angeordnet.

Die in den Kulissenführungen 11 gelagerten Enden 31 des Stützbügels 12 bzw. der U-Schenkel 13 sind um eine parallel zur ersten Schwenkachse 19 verlaufende dritte Schwenkachse 24 schwenkbar und außerdem senkrecht zu dieser Schwenkachse 24 entlang der Tragplatte 8 in der jeweiligen Kulissenführung 11 verstellbar gelagert.

Jede Kulissenführung 11 besitzt benachbart zur Geräteseite 9 der Tragplatte 8 einen Kulissenrand 25, von dem zum Stützbügel 12 hin eine Kulissenkontur 26 absteht. In dieser Kulissenkontur 26 sind mehrere Arretieraussparungen 27 ausgebildet, in welche das in der jeweiligen Kulissenführung 11 geführte

Stützbügelende 31 formschlüssig eingreifen kann, um so die Tragplatte 8 zu unterstützen.

5 In den Fig. 1 und 3 ist der Stützbügel 12 in eine Nichtgebrauchsstellung verstellt, in welcher sich der Stützbügel 12 im wesentlichen parallel zur Tragplatte 8 erstreckt. Die Hebel 18 sind dabei so ausgebildet, daß sie sich in dieser Nichtgebrauchsstellung parallel zur Tragplatte 8 zwischen Tragplatte 8 und Stützbügel 12 erstrecken. Der Stützbügel 12 bzw. seine U-Schenkel 13 enthalten dabei für jeden Hebel 18 eine Aussparung 28, in der sich der Hebel 18 erstreckt, 10 wenn sich der Stützbügel 12 in seiner Nichtgebrauchsstellung befindet. Desweiteren besitzt auch die Tragplatte 8 einen U-förmige Aussparung, in welcher der Stützbügel 13 in seiner Nichtgebrauchsstellung versenkt ist. Seitenwangen 29 sowie ein oberer Stützbereich 30 der Tragplatte 8 bilden dabei eine seitliche Einfassung für den Stützbügel 12, die mit diesem in der Nichtgebrauchsstellung 15 etwa bündig abschließen.

In Fig. 4 ist das in der Führungskulisse 11 geführte Stützbügelende 31 in eine obere Arretieraussparung 27o eingesteckt, wodurch sich eine erste Stützstellung für die Abstützvorrichtung 7 ergibt, bei der die Tragplatte 8 sowie das 20 gegebenenfalls daran angeschlossene Gerät 1 eine entsprechende Neigung gegenüber dem Untergrund 22 aufweisen.

In einer zweiten Stützstellung gemäß Fig. 5 ist das Stützbügelende 31 in eine mittlere Arretieraussparung 27m eingefahren, wodurch die Tragplatte 8 eine 25 andere Neigung gegenüber dem Untergrund 22 erhält.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform besitzt die Kulissenführung 11 gemäß Fig. 6 außerdem eine untere Arretieraussparung 27u, mit deren Hilfe wiederum eine andere Neigung zwischen Untergrund 22 und Tragplatte 8 bzw. 30 dem daran angebrachten Gerät 1 einstellbar ist. Zu diesem Zweck ist in Fig. 6 das der Kulissenführung 11 zugeordnete Stützbügelende 31 in die untere Arretieraussparung 27u eingefahren.

Gemäß Fig. 7 sind die Länge des Hebels 18, die Länge des Stützbügels 12 sowie die Positionierungen der Lagerstellen bzw. Schwenkachsen 19 und 23 des Hebels 18 so aufeinander abgestimmt, daß sich eine Kinematik ergibt, die in Verbindung mit der entsprechend ausgestalteten Kulissenführung 11 für den Stützbügel 12 das Einstellen einer in Fig. 7 dargestellten Maximalstellung ermöglicht, in welcher der Stützbügel 12 an seiner Innenseite auf dem Untergrund 22 aufliegt. Außerdem stützt sich dann die Tragplatte 8 mit ihrem oberhalb der Kulissenführung 11 angeordneten Stützbereich 30 auf der Außenseite des Stützbügels 12 ab. Dabei ist die Kinematik gezielt so gewählt, daß das von der Führungskulisse 11 abgewandte Stützbügelende 20, mit dem sich der Stützbügel 12 in den Fig. 3 bis 6 am Untergrund 22 abstützt, nur mit einem relativ kleinen, durch eine geschweifte Klammer gekennzeichneten Bereich 32 über den Stützbereich 30 der Tragplatte 8 seitlich vorsteht. Das bedeutet, daß die erforderliche Abstellfläche der Abstützvorrichtung 7 auch in dieser Maximalstellung des Stützbügels 12 nur unwesentlich größer ist als die Außenkontur der gesamten Abstützvorrichtung 7. Bei einer Ausbildung gemäß Fig. 1 bedeutet dies, daß auch in dieser Maximalstellung die erforderliche Abstellfläche im wesentlichen innerhalb der Außenkontur des Gehäuses 2 des Geräts 1 bleibt. Zum Einstellen einer der Neigungen gemäß den Fig. 4 bis 7 benötigt die Abstützvorrichtung 7 somit keinen zusätzlichen Abstellplatz.

Bei der erfindungsgemäßen Abstützvorrichtung 7 werden die Hebel 18 nur auf Zug beansprucht, so daß diese einen relativ kleinen Querschnitt aufweisen können. Die Kraftübertragung erfolgt dabei vom jeweiligen U-Schenkel 13 direkt auf die Tragplatte 8, ohne zwischengeschaltete Lagerungen. Die U-Schenkel 13 sowie der gesamte Stützbügel 12 weisen demgegenüber ein druck- und biegestabiles Profil auf. Insgesamt können jedoch der Stützbügel 12 und die Hebel 18 relativ flach ausgebildet werden, das heißt die Breite und die Höhe dieser Elemente und somit der gesamten Abstützvorrichtung 7 sind deutlich größer als deren Tiefe. Die erfindungsgemäße Abstützvorrichtung 7 vergrößert somit das Raumvolumen des Gehäuses 1 nur unwesentlich.

- Durch die gewählte Bauweise kann die Abstützvorrchtung 7 vollständig aus Kunststoff hergestellt werden, wodurch die Abstützvorrchtung 7 relativ preiswert herstellbar ist. Desweiteren ist die Abstützvorrchtung 7 bzw. sind deren Bestandteile vorzugsweise schlagfest und/oder stoßabsorbierend ausgebildet, um
- 5 so zusätzlich einen Schutz für das Gerät 1 zu bilden.

Patentansprüche

1. Abstützvorrichtung für ein tragbares Gerät (1), insbesondere ein Gerät (1) zum Messen und/oder Prüfen, vorzugsweise von Komponenten elektrischer und/oder optischer Netze,
- 5 - mit einer Tragplatte (8), die am Gerät (1) ausgebildet oder anbringbar ist,
- mit einem Stützbügel (12), der einenends an einem Untergrund (22) abstützbar ist und der anderenends in mindestens einer am Tragbügel (8) angeordneten Kulissenführung (11) verstellbar gelagert ist, und
- 10 - mit mindestens einem Hebel (8), der einenends am Stützbügel (12) zwischen dessen Enden (20, 31) um eine im wesentlichen parallel zum Untergrund (22) verlaufende erste Schwenkachse (19) schwenkbar gelagert ist und der anderenends an der Tragplatte (8) unterhalb der Kulissenführung (11) um eine parallel zur ersten Schwenkachse (19) verlaufende zweite Schwenkachse (23)
- 15 schwenkbar gelagert ist,
- wobei die Kulissenführung (11) an einem an die Geräteseite (9) der Tragplatte (8) angrenzenden Kulissenrand (25) wenigstens eine Arretieraussparung (27) aufweist, in welche das in der Kulissenführung (11) geführte Stützbügelende (31) zum Unterstützen der Tragplatte (8) formschlüssig eingreift.
- 20
2. Abstützvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das in der Kulissenführung (11) gelagerte Stützbügelende (31) um eine parallel zur ersten Schwenkachse (19) verlaufende dritte Schwenkachse (24)
- 25 schwenkbar und senkrecht zur ersten Schwenkachse (19) entlang der Tragplatte (8) verstellbar gelagert ist.
3. Abstützvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass die Kulissenführung (11) und eine zwischen Tragplatte (8), Stützbügel (12) und Hebel (18) ausgebildete Kinematik so gewählt sind, dass für den Stützbügel (12) eine Maximalstellung einstellbar ist, in welcher der Stützbügel (12) an oder mit einer Innenseite auf dem Untergrund aufliegt, in welcher die

Tragplatte (8) mit einem oberhalb der Kulissenführung (11) angeordneten Stützbereich (30) auf einer Außenseite des Stützbügels (12) aufliegt und in welcher das von der Kulissenführung (11) abgewandte Stützbügelende (20) nicht oder nur relativ gering über den Stützbereich (30) vorsteht.

5

4. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

10 dass die Anlenkstelle des Hebels (18) am Stützbügel (12) näher am in der Kulissenführung (11) geführten Stützbügelende (31) als am von der Kulissenführung (11) abgewandten Stützbügelende (20) angeordnet ist.

5. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass die Kulissenführung (11) und eine zwischen Tragplatte (8), Stützbügel (12) und Hebel (18) ausgebildete Kinematik so gewählt sind, dass für den Stützbügel (12) eine Nichtgebrauchsstellung einstellbar ist, in welcher der Stützbügel (12) mit seiner Innenseite an einer dem Stützbügel (12) zugewandten Rückseite der Tragplatte (8) anliegt, in welcher sich der Hebel (18) im wesentlichen parallel zur Innenseite des Stützbügels (12) und im
20 wesentlichen parallel zur Rückseite der Tragplatte (8) zwischen diesen erstreckt.

6. Abstützvorrichtung nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

25 dass der Stützbügel (12) an seiner Innenseite mindestens eine Ausnehmung (28) enthält, in der sich der Hebel (18) in der Nichtgebrauchstellung des Stützbügels (12) erstreckt.

7. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6,

30 **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Tragplatte (8) in ihrer Rückseite eine Aussparung enthält, in welcher der Stützbügel (12) in seiner Nichtgebrauchsstellung im wesentlichen versenkt angeordnet ist.

8. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Stützbügel (12) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist, wobei jeder
5 U-Schenkel (13) an seinem, der Tragplatte (8) zugeordneten Ende (31) in einer
zugehörigen Kulissenführung (11) verstellbar gelagert ist, wobei an jedem U-
Schenkel (13) ein separater Hebel (18) angelenkt ist.
9. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Abstützvorrichtung (7) als integraler Bestandteil des Geräts (1)
ausgebildet ist.
10. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8
15 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Abstützvorrichtung (7) als vom Gerät (1) separates Bauteil
ausgebildet ist.
11. Abstützvorrichtung nach Anspruch 10,
20 **dadurch gekennzeichnet,**
dass Schnellbefestigungsmittel (10) vorgesehen sind, mit denen die
Abstützvorrichtung (7) am Gerät (1) befestigbar ist.
12. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
25 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Abstützvorrichtung (7) schlagfest und/oder stoßabsorbierend
ausgebildet ist.
13. Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
30 **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Abstützvorrichtung aus Kunststoff hergestellt ist.
14. Gerät zum Messen und/oder Prüfen von Komponenten elektrischer und/oder

optischer Netze mit einer Abstützvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

- 5 15. Gerät nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gerät (1) ein TDR umfasst oder als TDR ausgebildet ist.
- 10 16. Gerät nach einem der Ansprüche 14 oder 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gerät (1) ein OTDR umfasst oder als OTDR ausgebildet ist.
- 15 17. Gerät nach einem der Ansprüche 14 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Gerät (1) ein WDM oder ein WDM-Tester umfasst oder als WDM
oder WDM-Tester ausgebildet ist.

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abstützvorrichtung (7) für ein tragbares
Gerät zum Messen und/oder Prüfen von Komponenten elektrischer und/oder
5 optischer Netze, mit einer Tragplatte (8), die am Gerät ausgebildet oder
anbringbar ist, mit einem Stützbügel (12), der einenends an einem Untergrund
abstützbar ist und der anderenends in mindestens einer am Tragbügel (8)
angeordneten Kulissenführung (11) verstellbar gelagert ist, und mit mindestens
10 einem Hebel (8), der einenends am Stützbügel (12) zwischen dessen Enden (20,
31) um eine im wesentlichen parallel zum Untergrund verlaufende erste
Schwenkachse (19) schwenkbar gelagert ist und der anderenends an der
Tragplatte (8) unterhalb der Kulissenführung (11) um eine parallel zur ersten
Schwenkachse (19) verlaufende zweite Schwenkachse (23) schwenkbar gelagert
ist, wobei die Kulissenführung (11) an einem an die Geräteseite (9) der Tragplatte
15 (8) angrenzenden Kulissenrand (25) wenigstens eine Arretieraussparung (27)
aufweist, in welche das in der Kulissenführung (11) geführte Stützbügelende (31)
zum Unterstützen der Tragplatte (8) formschlüssig eingreift.

(Fig. 2)

20

Bezugszeichenliste

	1	Gerät
	2	Basismodul
5	3	Haltegriff
	4	Vorderseite von 1
	5	Rückseite von 1
	6	Funktionsmodul
	7	Abstützvorrichtung
10	8	Tragplatte
	9	Geräteseite von 8
	10	Befestigungsmittel
	11	Kulissenführung
	12	Stützbügel
15	13	U-Schenkel
	14	U-Basis
	15	Bolzen
	16	Führungsbahn
	17	12 zugewandter Kulissenrand
20	18	Hebel
	19	erste Schwenkachse
	20	von 11 abgewandtes Stützbügelende
	21	unterhalb von 11 angeordnetes Ende von 8
	22	Untergrund
25	23	zweite Schwenkachse
	24	dritte Schwenkachse
	25	an 9 angrenzender Kulissenrand
	26	Kulissenkontur
	27	Arretieraussparung
30	28	Ausnehmung in 12

- 29 Seitenwange von 8
- 30 Stützbereich von 8
- 31 in 11 geführtes Stützbügelende
- 32 über 30 vorstehender Bereich von 12

5

1/7

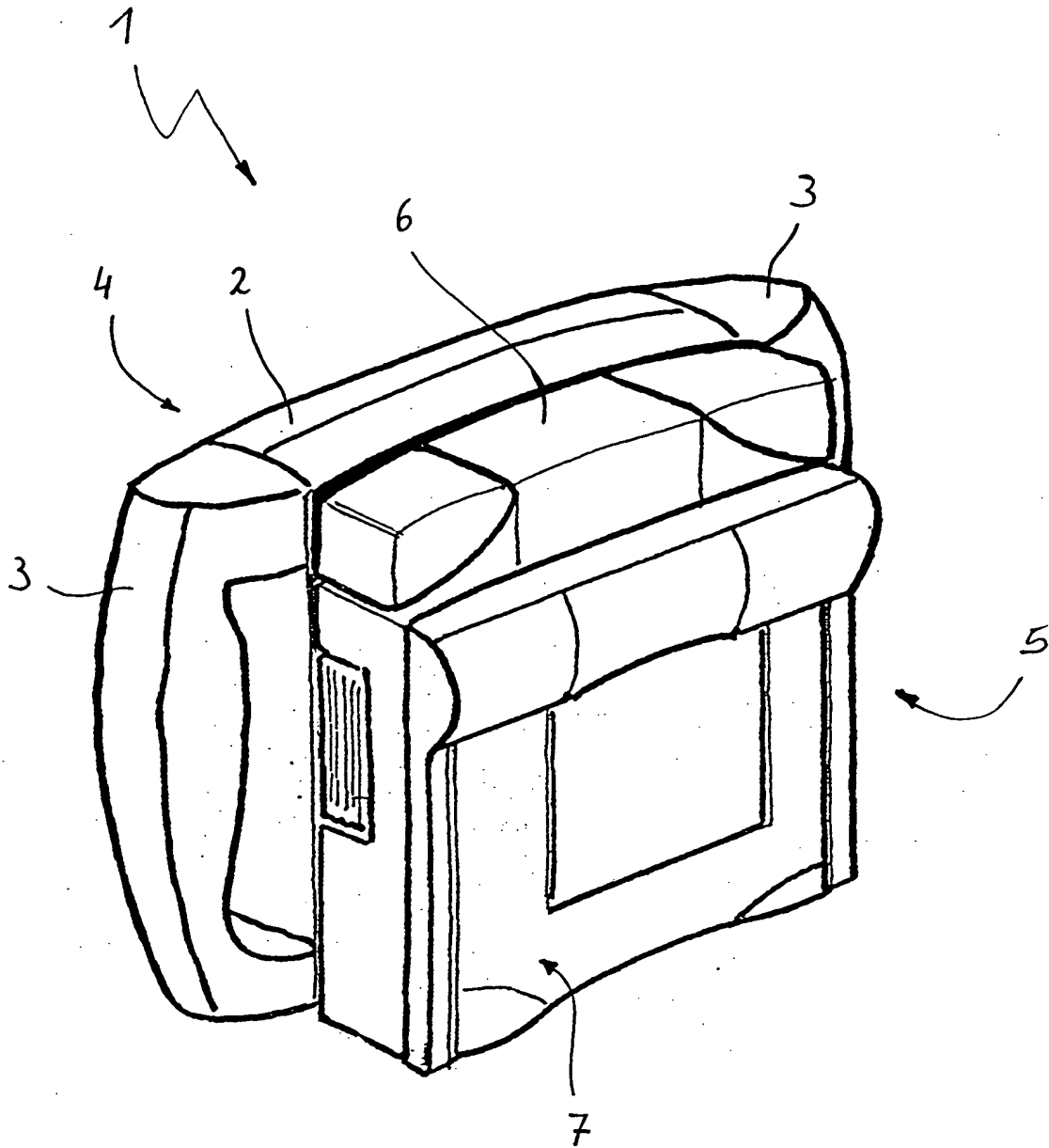


Fig. 1

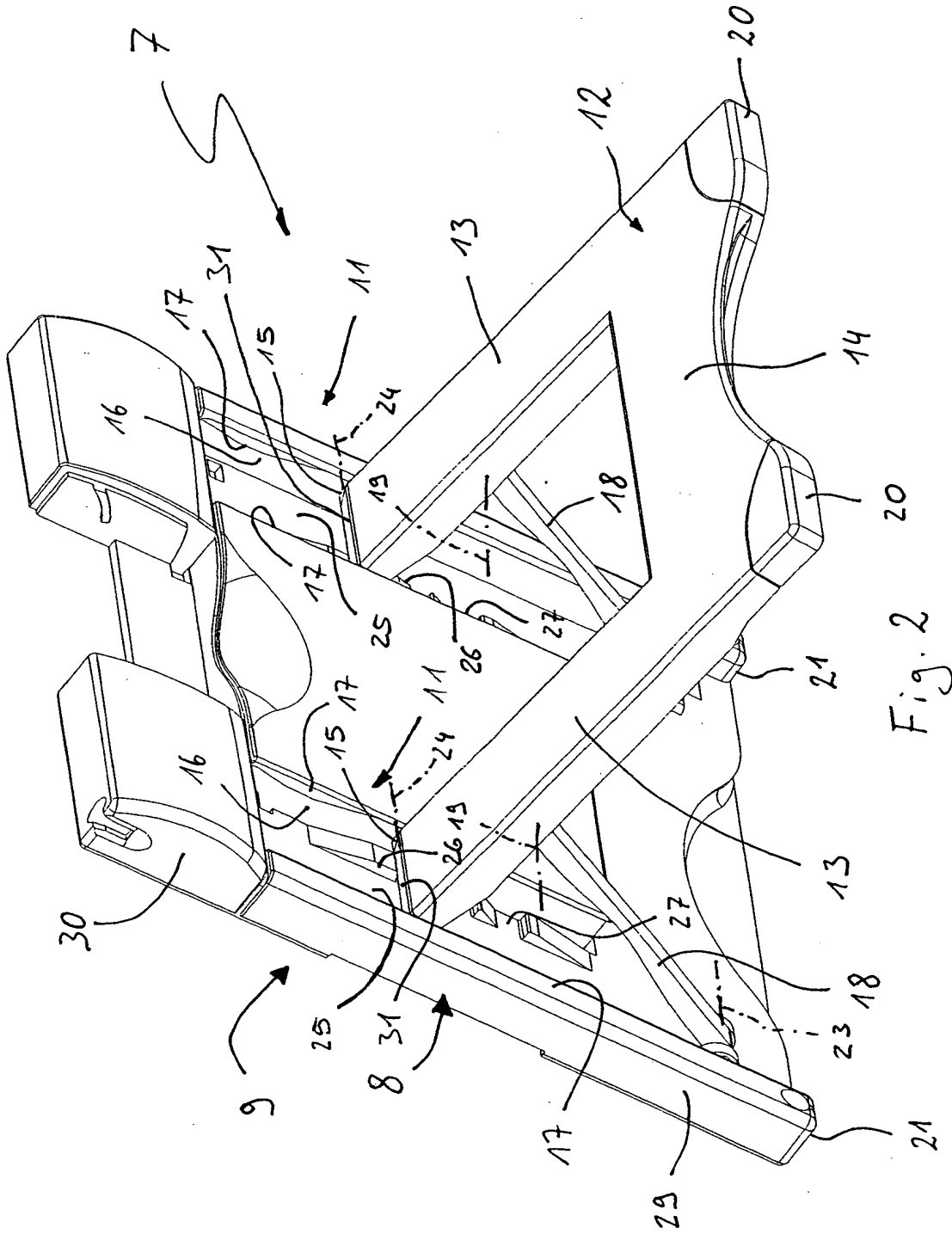
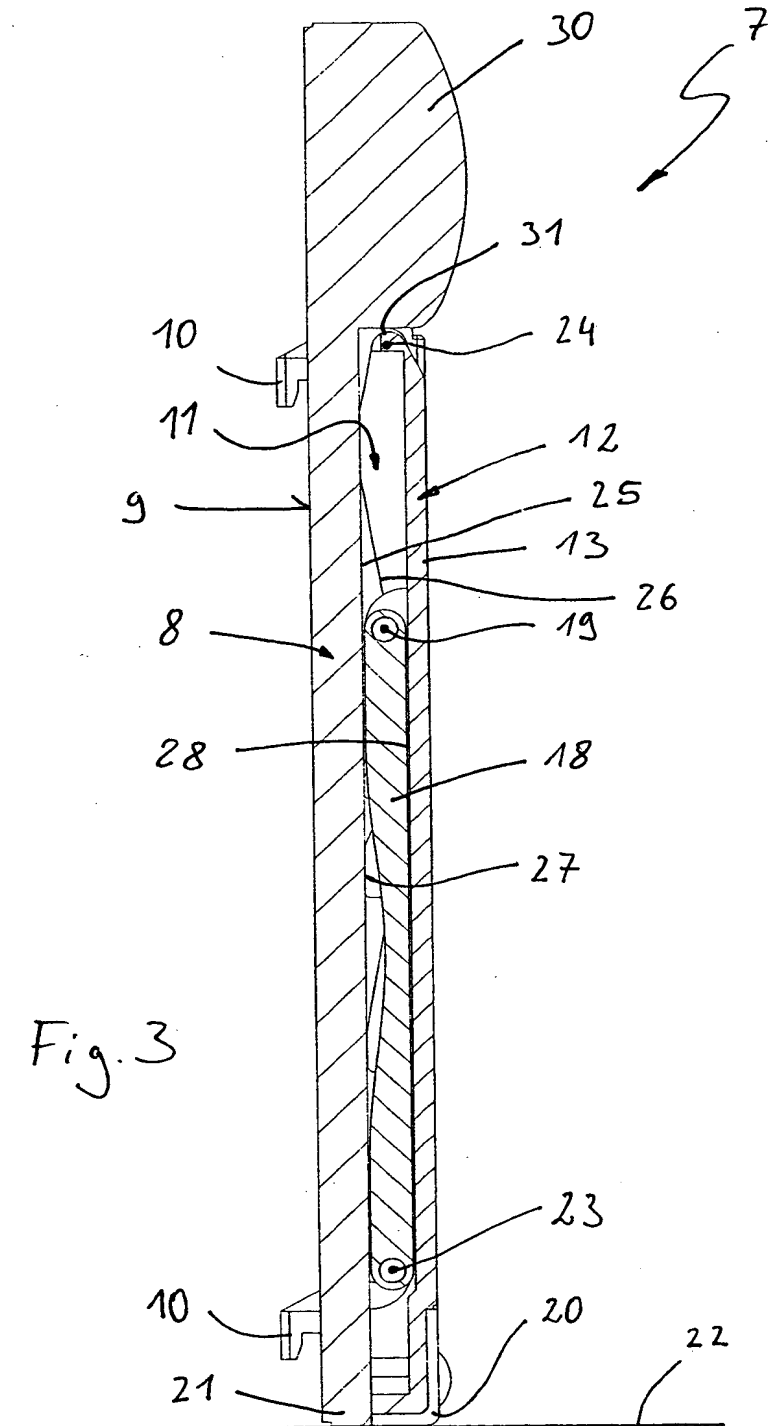


Fig. 2

3/7



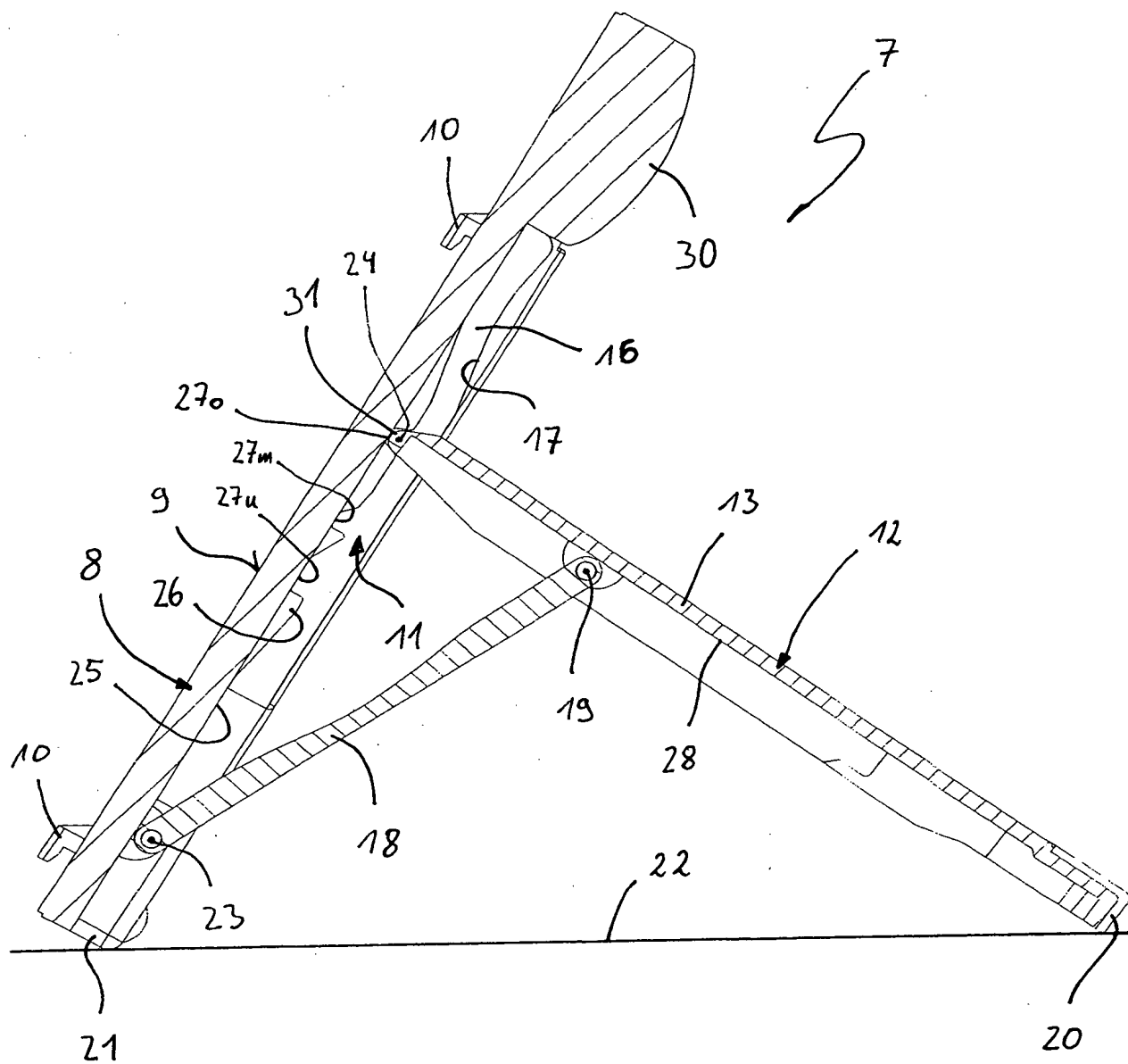
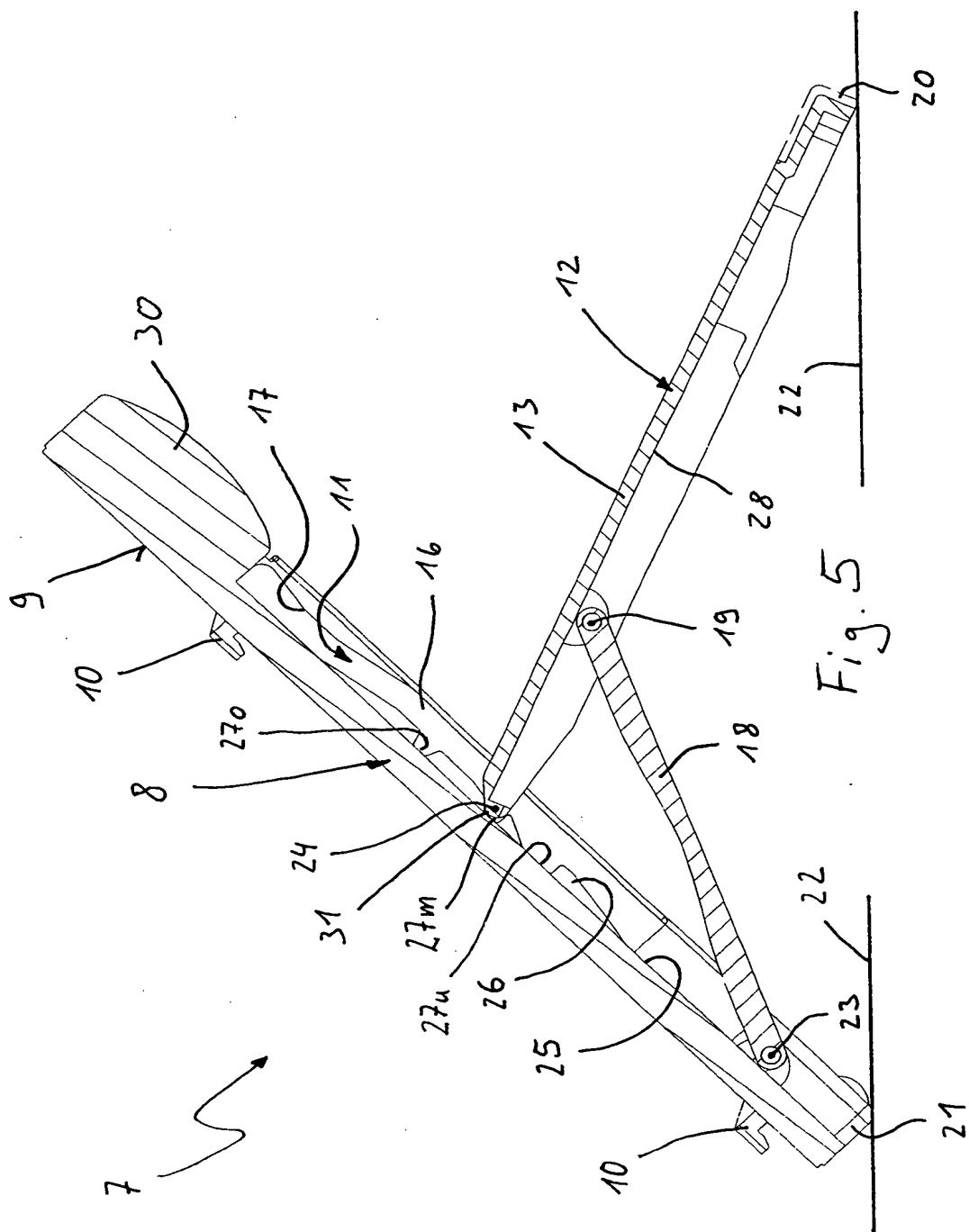


Fig. 4



6/7

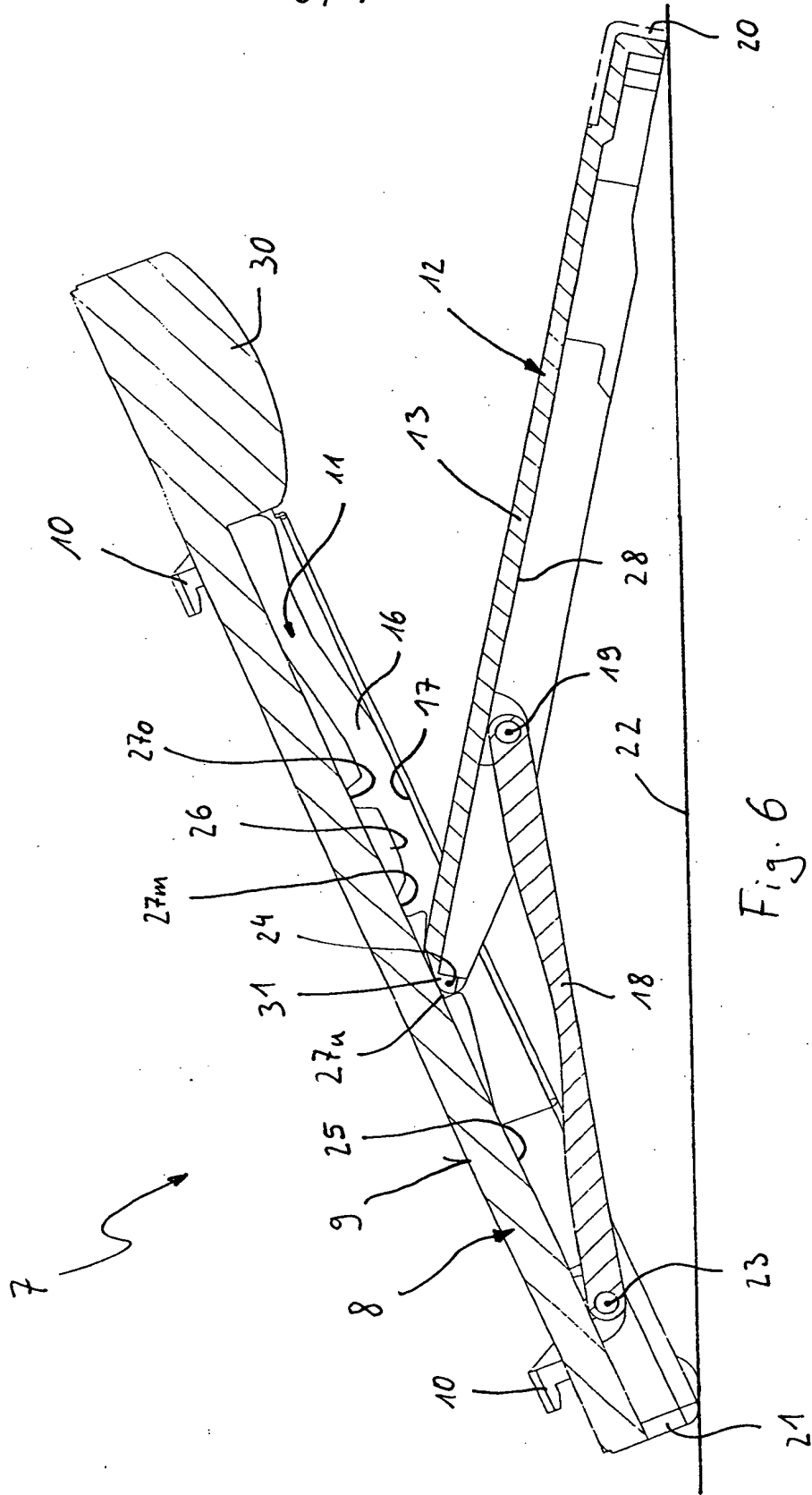


Fig. 6

7/7

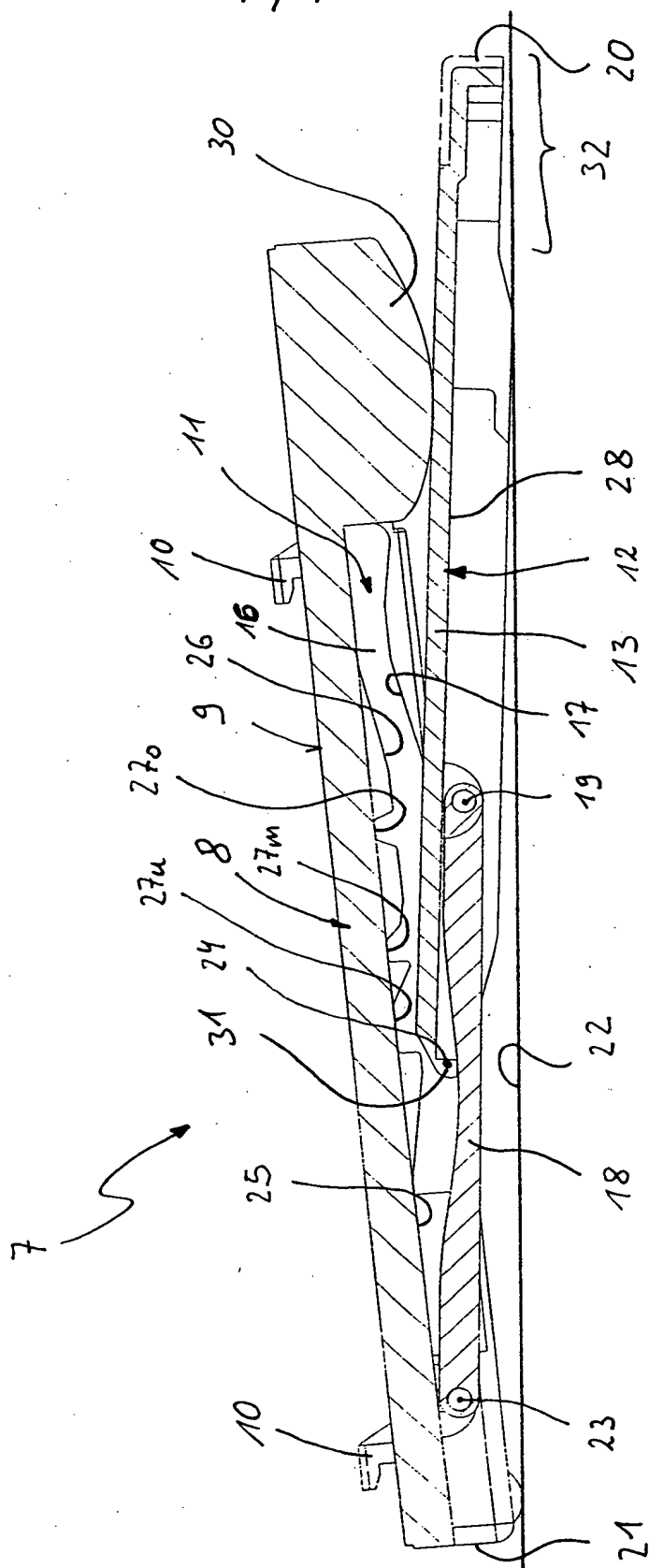


Fig. 7